

一、选择题（本题 60 分，每小题 5 分）

1.答案：A

解析：技术解放人主要体现在技术可以扩展人的身体器官的功能，高铁的创造使人们的出行更加方便快捷，让人从路途奔波等不便中解放出来，扩大了人的活动范围和提高了出行效率。技术保护人是指通过技术手段为人提供安全防护等，本题未体现；技术活动能实现自我价值主要强调技术工作者自身价值的实现，与题干不符；技术发展人是指技术促进人的精神和智力的发展，题干重点不是在人的发展方面。

2.答案：C

解析：技术的综合性是指技术需要综合运用多个学科的知识来实现。昆明地铁建设用到建筑学、材料学、电气控制学等多方面知识，体现了技术是多种学科知识综合运用的结果。技术的目的性是指技术有明确的目的，题干未重点体现这一点；创新性强调技术的创新特点，这里不是主要体现创新；两面性是指技术既有好的一面也有不好的一面，本题未涉及。

3.答案：B

解析：设计的一般过程首先是发现与明确问题，明确要设计的产品或项目的需求；然后制订设计方案，对如何设计进行规划；接着制作模型或原型来检验设计；之后进行优化设计方案，根据模型或原型的情况完善设计；最后编写技术产品说明书，对设计的产品进行说明。所以顺序是①③②⑤④。

4.答案：C

解析：定势思维是指人们在思考问题时，按照固定的思路 and 习惯去进行思考。在这个实验中，狗鱼因为之前攻击小鱼总是撞到玻璃而形成了一种固定的思维

模式，当玻璃板拿走后，它仍旧按照之前的模式思考，不敢攻击小鱼。逆向思维是从相反方向思考问题；联想思维是由一个事物联想到其他事物；发散思维是从多个角度思考问题，本题都不符合这些思维方式的特点。

5.答案：A

解析：从设计的角度看，红外线烤火炉在放置不平或被意外碰倒时自动断电，主要是为了防止烤火炉倾倒引发火灾等安全事故，所以设计出发点是安全性。创新性主要体现在产品的新颖功能等方面；科学性强调设计符合科学原理；可持续发展主要涉及产品的环保等长期发展方面的内容。

6.答案：B

解析：在盘山公路转弯处安装凸面镜，是为了让司机和行人能够通过凸面镜观察转弯处的情况，实现了信息的交互。普通人群与特殊人群主要涉及产品的适用对象；人的心理需求主要考虑人的心理感受方面；人体的静态尺寸与动态尺寸主要考虑产品与人身体尺寸的匹配，本题重点不是这些方面。

7.答案：A

解析：“复兴号”车头设计采用高强度铝合金，这种材料构成的结构一般是壳体结构，壳体结构可以在保证强度的同时减轻重量。框架结构主要是由框架组成；桁架结构是由杆件组成；实体结构是实心的结构，不太符合车头这种需要减轻重量同时保证强度的要求。

8.答案：B

解析：系统的目的性是指系统具有明确的功能和目的。手表主要目的是显示时间，手机的主要目的是通信等多种功能，从系统的基本特征看，这是区别它们的主要标志。整体性强调系统的各部分组成一个整体；相关性是指系统各部分

之间的相互关系；环境适应性是指系统对环境的适应能力，这些特征不是主要用来区别手表和手机的。

9.答案：C

解析：自动控制系统是指在无人直接参与的情况下，利用控制装置使被控对象的某些物理量准确地按照预定的规律变化。花房恒温控制是通过温度传感器等装置自动调节温度，属于自动控制系统。按钮开关控制需要人手动操作按钮；普通自来水龙头也是需要人手动调节；汽车驾驶需要人操作方向盘等进行控制，都不是自动控制系统。

10.答案：D

解析：在交通路口“红绿灯控制系统”中，控制的目的是让红绿灯按照一定的规律亮灭，所以被控制的对象是红绿灯。控制电路是控制的部分；定时器是用于控制时间的部件；开关装置也是控制的部件之一，不是被控制对象。

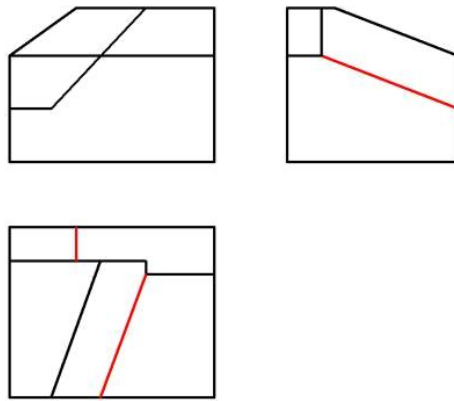
11.答案：A

解析：加工连接片合理的流程是先划线，确定加工的轮廓；然后锯割，把大致的形状锯出来；接着锉削，对锯割后的表面进行修整；再钻孔，加工孔；最后折弯，形成最终的连接片形状。其他选项的流程不符合合理的加工顺序，会导致加工困难或者精度难以保证。

12.答案：A

解析：尺寸标注要求清晰、准确。在这个图中，30的标注缺少尺寸线的箭头等规范标注要素，是错误的。R7、8、9的标注符合尺寸标注的基本要求。

二、



三、

1. (1) 答案与解析

1. 答案: C

2. 解析: 系统的主要功能是只有登记的机动车才能快速通过, 重点在于车辆的快速通行, 而不是解决停车难或者保障停车安全, 所以目的是提高校门口的通行效率。

2. (2) 答案与解析

1. 答案: B

2. 解析:

1. 压敏电阻主要用于检测压力变化。在车辆靠近检测场景中, 一般不是通过压力来检测车辆靠近。
2. 光敏电阻可以通过光线的变化来检测物体。当车辆靠近车辆识别仪时, 会遮挡光线, 从而使光敏电阻的阻值发生变化, 以此来检测车辆的靠近, 这种方式比较合适。
3. 声敏传感器主要用于检测声音, 车辆靠近时声音不是一个稳定可靠的检测因素。
4. 力敏传感器主要用于检测力的大小, 在车辆靠近检测中, 不是通过直接检测力来判断车辆是否靠近。

3. (3) 答案与解析

1. 答案: A

2. 解析: 观察图 b 中驱动机构的连接方式, 当电机轴顺时针转动时, 通过传动机构 (如连杆等) 的作用, 会使闸杆向上运动, 即升起。

4. (4) 答案与解析

1. 答案: B

2. 解析: 铰连接是指被连接的构件在连接处不能相对移动, 但可以相对转动。拐臂和转轴之间需要能够相对转动, 以实现闸杆的起降动作, 刚连接则无法满足这种相对转动的要求, 所以采用铰连接。

5. (5) 答案与解析

1. 由于没有给出具体的杆把结构设计方案选项，无法准确回答这一问。不过一般来说，合理的设计方案应该是能够缓冲车辆冲撞力，例如采用弹性结构或者防撞材料等，以减少闸杆受到的冲击力，避免弯曲断裂。

6. (6) 答案与解析

1. 答案: B

2. 解析:

1. 普通塑料强度弱，虽然抗腐蚀性好，单位长度价格低，但是由于闸杆需要承受一定的外力，强度弱不符合要求。
2. 铝合金强度高，密度相对较小，寿命较长，抗腐蚀性较好，虽然单位长度价格比普通塑料高，但是综合性能能够满足闸杆的使用要求，如强度足够防止弯曲，寿命长可以长期使用等。
3. 玻璃钢虽然强度高、寿命长、抗腐蚀性好，但是密度较小可能会导致闸杆稳定性不足，而且单位长度价格较高，综合考虑铝合金更适合。